

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo I

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

ROMA - Sabato, 2 dicembre 1978

**SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI
MENO I FESTIVI**

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE DELLE LEGGI E DECRETI - CENTRALINO 65101
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA GIUSEPPE VERDI, 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 8509

DECRETO MINISTERIALE 20 ottobre 1978.

**Aggiornamento del decreto ministeriale
31 marzo 1965, concernente la disciplina degli
additivi chimici consentiti nella preparazione
e per la conservazione delle sostanze alimentari.**

LEGGI E DECRETI

DECRETO MINISTERIALE 20 ottobre 1978.

Aggiornamento del decreto ministeriale 31 marzo 1965, concernente la disciplina degli additivi chimici consentiti nella preparazione e per la conservazione delle sostanze alimentari.

IL MINISTRO DELLA SANITA'

Visto il decreto ministeriale in data 31 marzo 1965, concernente la disciplina degli additivi chimici consentiti nella preparazione e per la conservazione delle sostanze alimentari;

Visti i decreti ministeriali in data 19 febbraio 1966, 28 luglio 1967, 20 febbraio 1968, 14 giugno 1968, 12 febbraio 1969, 10 luglio 1969, 12 agosto 1969, 29 dicembre 1969, 15 dicembre 1970, 3 maggio 1971, 30 luglio 1971, 20 dicembre 1971, 9 maggio 1972, 1° luglio 1972, 31 ottobre 1972, 22 giugno 1973, 29 dicembre 1973, 6 marzo 1974, 19 novembre 1974, 6 dicembre 1975, 31 marzo 1976, 15 luglio 1976, 30 dicembre 1976, 18 maggio 1978 e 28 luglio 1978, riguardanti modifiche ed aggiornamenti al decreto sopracitato;

Viste le direttive del consiglio delle Comunità europee in data 29 giugno 1978, recante la prima modifica della direttiva n. 74/329/C.E.E. del 18 giugno 1974, relativa agli emulsionanti, stabilizzanti, addensanti e gelificanti per alimenti, e quelle in data 25 luglio 1978, riguardanti i requisiti di purezza specifici per gli emulsionanti, stabilizzanti, addensanti e gelificanti, nonché per gli antiossidanti per alimenti;

Ritenuto di dover provvedere ad ulteriori modificazioni ed integrazioni del decreto ministeriale 31 marzo 1965, determinate dalla necessità di dare applicazione alle direttive comunitarie citate;

Sentito il Consiglio superiore di sanità;

Visti gli articoli 5, lettera g) e 22 della legge 30 aprile 1962, n. 283;

Decreta:

Art. 1.

Il titolo II del decreto ministeriale 31 marzo 1965, e successive modificazioni, nel testo previsto per ultimo dal decreto ministeriale 28 luglio 1978, è sostituito da quello riportato nello allegato I al presente decreto.

Art. 2.

Le caratteristiche chimico-fisiche ed i requisiti specifici di purezza degli additivi di cui al titolo II del decreto ministeriale 15 luglio 1976, e successive modificazioni, sono sostituiti dai requisiti di purezza specifici riportati nell'allegato II al presente decreto.

Le caratteristiche chimico-fisiche ed i requisiti specifici di purezza degli additivi previsti al titolo I-C del decreto ministeriale 31 marzo 1965, e successive modificazioni, sono sostituiti dai requisiti di purezza specifici riportati nell'allegato III al presente decreto.

Art. 3.

Gli additivi previsti nell'allegato I numeri E 407 ed E 440 possono contenere, a fini di standardizzazione, uno o più dei seguenti zuccheri definiti nella direttiva del consiglio delle Comunità europee n. 73/437/C.E.E.:

- 1) zucchero di fabbrica;
- 2) zucchero o zucchero bianco;
- 3) zucchero raffinato o zucchero bianco raffinato;
- 4) zucchero liquido;
- 5) zucchero liquido invertito;
- 6) sciroppo di zucchero invertito;
- 7) sciroppo di glucosio;
- 8) sciroppo di glucosio disidratato;
- 9) destrosio monoidrato;
- 10) destrosio anidro.

Art. 4.

L'art. 8 del decreto ministeriale 31 marzo 1965, è così modificato:

A) Alla lettera c) è aggiunta la seguente disposizione:

« Per quanto riguarda gli additivi compresi nel titolo II devono essere indicati il numero e la denominazione delle sostanze quali figurano nell'allegato I e, nel caso degli additivi cui siano stati aggiunti zuccheri ai fini di standardizzazione conformemente all'art. 3 del presente decreto, la menzione "standardizzato con zuccheri", accanto alla denominazione ».

B) Nel caso di miscele di sostanze elencate nell'allegato I, standardizzate o meno con zuccheri, conformemente all'art. 3 del presente decreto, tra di loro, oppure con altri additivi ed eventualmente con altre sostanze aggiunte a tali additivi come diluenti o supporti, dovranno essere indicati:

il numero o la denominazione della sostanza, quali figurano nell'allegato I, qualificati nei casi previsti, con la menzione « standardizzato con zuccheri »;

la denominazione di ogni altro additivo e delle sostanze aggiunte ad esso come diluenti o supporti;

salvo quanto previsto dall'ultimo capoverso dell'art. 2 del decreto ministeriale 15 luglio 1976, la percentuale di ciascun additivo.

In quest'ultimo caso la percentuale indicata per le sostanze cui siano stati aggiunti zuccheri conformemente all'art. 3 del presente decreto comprende lo zucchero usato per la standardizzazione.

C) Qualora la sostanza indicata nell'allegato I con il n. E 420 ii) presenti, dopo idrolisi, un tenore in zuccheri totali superiore all'1 %, di tale caratteristica dovrà essere fatta adeguata menzione.

Art. 5.

Gli emulsionanti, addensanti, stabilizzanti e gelificanti nonchè le etichette ad essi riferite, che non corrispondano alle disposizioni del presente decreto, ma che sono conformi alle disposizioni esistenti alla data di entrata in vigore dello stesso, potranno essere utilizzati nella produzione degli alimenti fino al 31 gennaio 1980.

Gli alimenti di cui sopra nonchè quelli precedentemente prodotti, non possono essere commercializzati oltre la data del 30 giugno 1980.

Gli antiossidanti che non corrispondono ai requisiti di purezza specifici fissati con il presente decreto potranno essere utilizzati nella produzione degli alimenti fino al 31 gennaio 1980 purchè corrispondano ai requisiti specifici di purezza fissati con disposizioni esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto.

Gli alimenti di cui sopra, nonchè quelli precedentemente prodotti, non possono essere commercializzati oltre la data del 30 giugno 1980.

Art. 6.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 20 ottobre 1978

Il Ministro: ANSELMI

ALLEGATO I

TITOLO II

Emulsionanti, stabilizzanti, addensanti e gelificanti

II - A - Stabilizzanti, addensanti e gelificanti

E 339 Ortofosfati di sodio	{	Stessi casi di impiego previsti al titolo I C, dai decreti ministeriali 22 giugno 1973 e 18 maggio 1978
E 340 Ortofosfati di potassio		
E 341 Ortofosfati di calcio		
E 400 Acido alginico	{	Budini 1 %
E 401 Alginato di sodio		Formaggi freschi non filati, limitatamente al « Quark » ed al « Cottage cheese » 0,4 %
E 402 Alginato di potassio		Gelati 0,2 % (1)
E 403 Alginato di ammonio		Maionese 0,1 %
E 404 Alginato di calcio		Prodotti a base di latte pastorizzato o sterilizzato 0,06 % (1) (2)
E 405 Alginato di propilenglicol		Gelati 0,2 %
E 406 Agar-agar	{	Baccalà in scatola 2 %
		Budini 1 %
		Carne in scatola 1 %
		Confetteria, limitatamente ai prodotti « colati » 2 %
		Gelati 0,5 %
		Prodotti dolciari 0,5 %
		Sciroppi per mostarde di frutta 0,5 %
		Semiconserve ittiche 2 %
		Prodotti a base di latte pastorizzato o sterilizzato 0,5 % (2)
E 407 Carragenani		Gelati 0,5 %
		Maionese 0,5 %
		Prodotti dolciari 0,5 %
		Prodotti a base di latte pastorizzato o sterilizzato 0,5 % (2)
		Sciroppi per mostarde di frutta 0,5 %
		Soufflée al formaggio 0,15 % (sul prodotto finito)
		Baccalà in scatola 2 %
		Carne in scatola 1 %
		Confetteria, limitatamente ai prodotti « colati » 2 %
		Semiconserve ittiche 2 %
E 410 Farina di semi di carrube	{	Carne in scatola 0,5 %
E 412 Farina di semi di guar		Gelati 0,5 %
		Prodotti dolciari 0,5 %
		Prodotti a base di farina di patate 0,5 % (3)
		Salse 0,5 %
E 413 Gomma adragante	{	Caramelle gommose e pastigliaggi, secondo buona tecnica industriale (5)
E 414 Gomma arabica		Gelati 0,5 %
		Prodotti dolciari 2 %
		Salse 2 %
E 420 i) Sorbitolo	{	Prodotti dolciari 1 %
n) Sciroppo di sorbitolo		Gelati 1 %
E 421 Mannitolo		
E 422 Glicerolo	{	Cioccolato speciale con ripieno 1 % (sul ripieno)
		Liquori 0,7 %
		Prodotti dolciari 1 %

E 440 a) Pectina	Budini 1 %
E 440 b) Pectina amidata (5 bis)	Fruttini colati 1,5 % (6)
	Gelati 0,5 % (7)
	Marmellate e gelatine di frutta 1 % (7) (8)
	Prodotti a base di latte pastorizzato o sterilizzato 0,5 % (2)
	Farina di patate 0,2 % (10)
	Formaggio fuso 1,5 % (11)
	Insaccati cotti 0,4 %
	Pasticci di carne fantasia in scatola 0,25 %
	Plasma di sangue (come anticoagulante) 0,6 %
E 450 a i) pirofosfato disodico	Preparati per budini 1,8 % (10) (12)
ii) pirofosfato trisodico	Prosciutto cotto e spalla cotta 0,25 %
iii) pirofosfato tetrasodico	(9) Latte concentrato, latte concentrato scremato, latte concentrato parzialmente scremato, latte concentrato ricco di materia grassa: 0,2 % (13) (14) (15) (4), 0,3 % (16) (14) (15) (4)
E 450 b i) trifosfato pentasodico	Latte concentrato zuccherato, latte concentrato scremato zuccherato, latte concentrato parzialmente scremato zuccherato: 0,2 % (14) (4)
ii) trifosfato pentapotassico	Latte in polvere, latte in polvere scremato, latte in polvere parzialmente scremato, latte in polvere ricco di materie grasse: 0,5 % (17) (4)
E 450 c i) polifosfati di sodio	
ii) polifosfati di potassio	
	Budini 0,25 %
E 460 Cellulosa microcristallina	Confetteria, limitatamente ai prodotti « colati » 0,2 %
E 461 Metilcellulosa	Crema per pasticceria 0,2 %
E 463 Idrossipropilcellulosa	Gelati 0,25 %
E 464 Idrossipropilmetilcellulosa	Lievito secco per pasticceria da forno 0,2 %
E 465 Metiletilcellulosa	Maionese 0,2 %
E 466 Carbossimetilcellulosa	Preparati per bevande al cacao con o senza latte 0,25 %
	Prodotti della biscotteria e della pasticceria 0,2 % (calcolato sul ripieno)
	Salse 0,2 %
Gelatine animali	Carni cotte 0,4 %
	Gelati 1 %
	Prodotti dolciari 1 %

II - B - Emulsionanti

E 322 Lecitina	Cioccolato e surrogato di cioccolato 0,5 %
	Conservare vegetali aromatizzate al cacao 0,5 %
	Gelati 0,3 %
	Grassi emulsionati 0,5 % (sul grasso)
	Margarina 0,5 %
	Prodotti dolciari in genere 2 %
	Latte in polvere, latte in polvere parzialmente scremato, latte in polvere ricco di materia grassa 0,5 % (18) (4)
E 470 Sali di sodio, di potassio o di calcio degli acidi grassi	Esclusivamente nei biscotti del « tipo olandese », fino ad un massimo del 1,5 % isolatamente o assieme, calcolato sulla farina utilizzata

E 471 Mono- e digliceridi degli acidi grassi (19)	Creme per pasticceria 0,4 % Farina e fiocchi di patate 0,4 % Gelati 0,5 % Grassi emulsionati 3 % Lievito secco per pasticceria da forno 2 % Margarina 0,4 % Prodotti di pasticceria da forno e biscotti 3 %
E 472 a Esteri acetici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi	Gelati 0,5 %
E 472 b Esteri lattici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi (19)	Grassi emulsionati 3 %
E 472 c Esteri citrici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi	Grissini senza aggiunta di grassi 0,2 % (20)
E 472 d Esteri tartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi	Pane speciale con l'aggiunta di grassi di cui all'art. 20 legge 4 luglio 1967, n. 580, alla dose massima dello 0,2 % sul prodotto finito (20)
E 472 e Esteri mono- e diacetiltartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi	Prodotti di pasticceria da forno 3 % (sul grasso) (21)
E 472 f Esteri misti acetico-tartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi	
E 473 Sucresteri (19)	Gelati 0,5 %
E 474 Sucrogliceridi (19)	Grassi emulsionati 3 % Maionese 3 % (sul grasso) Margarina 3 % Pasticceria da forno 3 %
E 475 Esteri poliglicerici degli acidi grassi (19)	Mostarda 0,5 %
E 477 Esteri del propilenglicol (1,2-propandiolo) con gli acidi grassi (19)	Preparati per la guarnizione di budini e di prodotti dolciari 4 % (calcolato sulla guarnizione) e comunque non più dello 0,8 % sul totale
E 481 Stearoil-2-lattilato di sodio	
E 482 Stearoil-2-lattilato di calcio	Mostarda 0,2 %
E 483 Tartrato di stearoile	

(1) Il sodio alginato può essere addizionato con fosfato disodico nella misura del 15%.

(2) Tali prodotti devono essere posti in commercio già confezionati.

(3) Può essere impiegato solo l'additivo E 412.

(4) La percentuale dell'additivo o degli additivi va intesa in sostanza anidra.

(5) Può essere impiegato solo E 414.

(5-bis) Può essere impiegata solo per i budini.

(6) La pectina destinata alla preparazione dei fruttini colati può essere addizionata di sodio esametafosfato alla dose massima del 5% calcolato sulla pectina, sempreché nel prodotto alimentare finito il quantitativo di sodio esametafosfato non superi lo 0,075%.

(7) Calcolato come pectina a potere gelatinizzante 150 gradi.

(8) La pectina, destinata alla preparazione di marmellate per pasticceria da forno, può essere addizionata con pirofosfato tetrasodico alla dose massima del 35% calcolato sulla pectina, sempreché nel prodotto dolciario finito il quantitativo di pirofosfato tetrasodico non superi lo 0,1%.

I contenitori delle marmellate così trattate, che dovranno essere poste in commercio in confezioni non inferiori ad 1 kg, debbono riportare, ai sensi dell'art. 7, l'indicazione sia della pectina che del pirofosfato, nonché la dicitura « da impiegare esclusivamente nella pasticceria da forno ».

(9) In deroga all'art. 7, primo comma, del decreto ministeriale 31 marzo 1965, l'indicazione in etichetta dell'aggiunta dell'additivo E 450 può essere fatta anche con la dizione « contenente polifosfati », quali che siano i componenti della voce E 450 impiegati.

(10) Può essere impiegato solo l'additivo E 450 a).

(11) Fermo restando il rispetto della dose massima di impiego prevista per l'additivo E 450, in caso di miscela dell'additivo stesso con citrati di sodio e di potassio, la quantità complessiva dei componenti la miscela non può superare il 3%.

(12) Può essere addizionata con fosfato monocalcio nella misura massima del 50%.

(13) Per i prodotti la cui sostanza secca totale non supera il 28%.

(14) In caso di miscele di E 331, E 332, E 339, E 340, E 450, sodio bicarbonato, potassio bicarbonato e calcio cloruro, la quantità complessiva dei componenti la miscela non può superare la percentuale massima consentita.

(15) Purchè nei tipi di latte concentrato trattato a temperatura elevata (UHT) il tenore totale in trifosfati ed in polifosfati lineari, espresso in P_2O_5 , non sia superiore allo 0,1% in peso.

(16) Per i prodotti la cui sostanza secca totale supera il 28%.

(17) In caso di miscele di E 331, E 332, E 339, E 340, E 450, sodio bicarbonato, potassio bicarbonato e calcio cloruro, la quantità complessiva dei componenti la miscela non può superare lo 0,5% di cui lo 0,2% al massimo di bicarbonato di sodio e potassio.

Quest'ultima quantità può essere dello 0,3% al massimo nel caso del latte totalmente disidratato del tipo « Hatmaker » o « Roller » diverso da quello destinato ad essere commercializzato al dettaglio, per la fabbricazione del quale sono autorizzate soltanto le due sostanze in questione.

(18) Limitatamente ai prodotti a « soluzione istantanea ».

(19) Può essere addizionato del 6% dell'additivo E 470 espresso come oleato di sodio.

(20) Si può impiegare solamente la miscela di E 472 a), d), e) ed f).

(21) Nel caso di impiego dell'E 472 b) non più dell'1,5% calcolato sul prodotto finito.

ALLEGATO II

REQUISITI DI PUREZZA SPECIFICI PER GLI EMULSIONANTI, GLI STABILIZZANTI, GLI ADDENSANTI E I GELIFICANTI CHE POSSONO ESSERE IMPIEGATI NEI PRODOTTI ALIMENTARI

Osservazioni generali

- a) Quando l'interpretazione dei requisiti qui oltre precisati esige la definizione di taluni particolari tecnici, la base di riferimento è costituita dal metodo di analisi comunitario.
- b) Salvo indicazioni contrarie, le quantità e percentuali sono calcolate, in peso, sul prodotto tal quale.
- c) I requisiti di purezza specifici applicabili alle sostanze E 322, E 339 i) ii) iii), E 340 i) ii) iii) ed E 341 i) ii) sono riportati nell'allegato III.

E 341 - iii) Ortofosfato tricalcico

<i>Descrizione chimica</i>	— Diortofosfato tricalcico; $\text{Ca}_3 (\text{PO}_4)_2$. — Idrossiapatite; $\text{Ca}_5 (\text{PO}_4)_3 \text{OH}$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca impalpabile.
<i>Tenore</i>	Non meno del 90 %, espresso in $\text{Ca}_3 (\text{PO}_4)_2$, dopo calcinazione a $800^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$ fino a peso costante.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 10 %, determinato mediante calcinazione a $800^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$ fino a peso costante.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 50 mg/kg, espressi in fluoro.

E 400 - Acido alginico

<i>Descrizione chimica</i>	Glucuronoglicano lineare, costituito essenzialmente da unità degli acidi D-mannuronico, legato in posizione β -1,4, ed L-guluronico, legato in posizione α -1,4, sotto forma piranosica. Idrato di carbonio colloidale idrofilo proveniente da diverse specie di alghe marine brune, estratto con alcali diluito.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 20,0 % e non oltre il 23,0 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno del 91,0 % e a non oltre il 104,5 % di acido alginico con peso equivalente 200.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 4 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105°C per 4 ore e calcinazione a 600°C .

Sostanze insolubili in NaOH diluito Non oltre lo 0,5 %.

Materie volatili Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.

Ceneri insolubili in HCl (3 N circa) Non oltre lo 0,5 %.

E 401 - Alginato di sodio

Denominazione chimica Sale sodico dell'acido alginico.

Descrizione Polvere fibrosa o granulare, praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.

Tenore La sostanza secca libera non meno del 18 % e non oltre il 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno del 90,8 % e a non oltre il 106,0 % di alginato di sodio con peso equivalente 222.

Ceneri Non meno del 18 % e non più del 27 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.

Sostanze insolubili in NaOH diluito Non oltre lo 0,5 %.

Materie volatili Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.

Ceneri insolubili in HCl (3 N circa) Non oltre lo 0,5 %.

E 402 - Alginato di potassio

Denominazione chimica Sale potassico dell'acido alginico.

Descrizione Polvere fibrosa o granulare, praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.

Tenore La sostanza secca libera non meno del 16,5 % e non più del 19,5 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'89,2 % e a non oltre il 105,5 % di alginato di potassio con peso equivalente 238.

Ceneri Non meno del 23 % e non più del 32 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.

Sostanze insolubili in NaOH diluito Non oltre lo 0,5 %.

Materie volatili Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.

Ceneri insolubili in HCl (3 N circa) Non oltre lo 0,5 %.

E 403 - Alginato di ammonio

<i>Denominazione chimica</i>	Sale di ammonio dell'acido alginico.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'88,7 % e non più del 103,6 % di alginato d'ammonio con peso equivalente 217.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 4 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito</i>	Non oltre lo 0,5 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.

E 404 - Alginato di calcio

<i>Denominazione chimica</i>	Sale di calcio dell'acido alginico.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'89,6 % e non più del 104,5 % di alginato di calcio con peso equivalente 219.
<i>Ceneri</i>	Non meno del 15 % e non più del 24 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito (utilizzando polifosfati di sodio E 450 c)</i>	Non oltre lo 0,5 %.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.

E 405 - Alginato di propilenglicol

<i>Descrizione chimica</i>	Estere del propan-1,2-diolo con l'acido alginico. La sua composizione varia a seconda del grado di esterificazione e delle percentuali di gruppi carbossilici liberi e neutralizzati nella molecola.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.

<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 16 % e non più del 20 % di anidride carbonica.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 10 % rispetto al peso secco, previa essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Tenore totale di propan-1,2-diolo</i>	Non meno del 15 % e non più del 36 %.
<i>Tenore di 1,2 propandiolo libero</i>	Non oltre il 12 %.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito</i>	Non oltre lo 0,5 %
<i>Materie volatili</i>	Non più del 20 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.

E 406 - Agar-agar

<i>Descrizione chimica</i>	Poligalattoside colloidale idrofilo nel quale il 90 % circa delle molecole di galattosio si presentano sotto la D-forma ed il 10 % sotto la L-forma. Ad intervalli di circa 10 unità di D-galattopiranosio, uno dei gruppi idrossilici è esterificato dall'acido solforico neutralizzato dal calcio, dal magnesio, dal potassio o dal sodio. L'agar-agar viene estratto da talune alghe marine delle famiglie delle <i>Gelidiaceae</i> e <i>Sphaerococcaceae</i> , nonché da alghe rosse con esse apparentate, della classe delle <i>Rhodophyceae</i> .
<i>Descrizione</i>	L'agar-agar si presenta sotto forma di polvere, fibre o fiocchi di colore da bianco a giallo pallido : esso può essere inodore od avere un lieve odore caratteristico ed un sapore mucillaginoso.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 6,5 % rispetto al peso secco determinato a 550 °C.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 % rispetto al peso secco determinato a 550 °C.
<i>Gelatina ed altre proteine</i>	Sciogliere circa 1 g di agar-agar in 100 ml di acqua bollente e lasciar raffreddare a 50 °C circa. A 5 ml della soluzione, aggiungere 5 ml di soluzione, aggiungere 5 ml di soluzione di trinitrofenolo (1 g di trinitrofenolo anidro in 100 ml di acqua calda). Non deve manifestarsi intorbidamento entro 10 minuti.
<i>Sostanze insolubili (in acqua calda)</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 20 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 5 ore.
<i>Amido e destrine</i>	Far bollire 100 mg di agar-agar in 100 ml di acqua. Lasciar raffreddare ed aggiungere qualche goccia di soluzione iodo-iodurata (sciogliere 14 g di iodio in una soluzione composta di 36 g di ioduro di potassio e di 100 ml di acqua acidulata con 3 gocce di acido cloridrico e portare a 1 000 ml). Non deve prodursi alcuna colorazione rossa o azzurra.
<i>Assorbimento d'acqua</i>	Porre 5 g di agar in un cilindro graduato da 100 ml, portare a segno con acqua, agitare e lasciar riposare per 24 ore alla temperatura di 25 °C circa. Versare il contenuto del cilindro su lana di vetro inumidita, raccogliendo l'acqua in un secondo cilindro graduato da 100 ml. Non debbono ottenersi più di 75 ml di acqua.

E 407 - Carragenine

<i>Descrizione chimica</i>	La carragenina è ottenuta a partire da alghe delle famiglie delle <i>Gigartnaceae</i> , <i>Solieriaceae</i> , <i>Hypneaceae</i> e <i>Furcellariaceae</i> , appartenenti alla classe delle <i>Rhodophyceae</i> (alghe rosse), per estrazione acquosa seguita eventualmente da precipitazione, da effettuarsi unicamente con metanolo, etanolo od isopropanolo. La carragenina è costituita essenzialmente dai sali di calcio, di potassio, di sodio e di magnesio di esteri solforici dei polisaccaridi che per idrolisi, danno galattosio e 3,6-anidrogalattosio. La carragenina non deve essere idrolizzata od altrimenti degradata chimicamente.
<i>Descrizione</i>	La carragenina si presenta come una polvere di consistenza da grossolana a fine, di colore da giallastro ad incolore, praticamente priva di odore e dal sapore mucillaginoso.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore.
<i>Solfati</i>	Non meno del 15 % e non oltre il 40 % rispetto al peso secco, espressi in SO ₄ .
<i>Ceneri insolubili in acido solforico all'1 % (v/v)</i>	Non oltre il 2 % rispetto al peso secco.
<i>Ceneri</i>	Non meno del 15 % e non più del 40 % rispetto al peso secco determinato a 550 °C.
<i>Tenore di metanolo, etanolo ed isopropanolo</i>	Non oltre l'1 %, isolatamente o assieme.
<i>Viscosità a 75 °C di una soluzione all'1,5 %</i>	Non meno di 5 centipoise.

E 410 - Farina di semi di carrube

<i>Descrizione chimica</i>	Consiste essenzialmente in un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto principalmente da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legami glucosidi. La descrizione chimica può essere quella di un galattomannano.
<i>Descrizione</i>	La farina di semi di carrube è costituita dall'endosperma macinato dei semi della pianta del carrube <i>Ceratonia Siliqua</i> L. Taub. (famiglia delle <i>Leguminosae</i>). Polvere da bianca a giallastra, praticamente inodore.
<i>Tenore di galattomannani</i>	Non meno del 75 %.
<i>Sostanze insolubili in acido solforico (0,4 N)</i>	Non oltre il 4 % dopo 6 ore di digestione.
<i>Ceneri</i>	Non più dell'1,2 %, determinato a 800 °C sulla sostanza secca.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 14 %, determinato per essiccazione a 102-105 °C fino a peso costante.
<i>Proteine (N x 6,25)</i>	Non più del 7 %.

E 412 Farina di semi di guar

<i>Descrizione chimica</i>	Il prodotto consiste essenzialmente in un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legami glucosidici. La descrizione chimica può essere quella di un galattomannano.
<i>Descrizione</i>	La farina di semi di guar è costituita dall'endosperma macinato dei semi della pianta del guar, <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> L. Taub. (famiglia delle <i>Leguminosae</i>). Essa è una polvere pressoché inodora, di colore da bianco a bianco-giallastro.
<i>Tenore di galattomannani</i>	Non meno del 75 %.
<i>Sostanze insolubili in acido solforico (0,4 N)</i>	Non oltre il 4 % dopo 6 ore di digestione.
<i>Ceneri</i>	Non oltre l'1,5 % determinato ad 800 °C sulla sostanza secca.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 14 %, determinato essiccando fino a peso costante alla temperatura di 102–105 °C
<i>Proteine (N x 6,25)</i>	Non oltre il 7 %.

E 413 Gomma adragante

<i>Descrizione chimica</i>	La gomma adragante consiste essenzialmente in polisaccaridi ad elevato peso molecolare, costituito da galattoarabani e da polisaccaridi acidi comprendenti gruppi dell'acido galatturonico.
<i>Descrizione</i>	<p>Essudato gommoso secco ricavato dall'<i>Astragalus gummifer</i> Labillardière, o altre specie asiatiche di <i>Astragalus</i> (famiglia delle <i>Leguminosae</i>).</p> <p>La gomma adragante non macinata si presenta sotto forma di frammenti piatti, di lamelle spesso ricurve o sotto forma di elementi rettilinei o spiraliformi aventi spessore da 0,5 a 2,5 mm. Sostanza da bianco a giallo pallido, inodore, insipida o di sapore mucillaginoso. La gomma adragante in polvere ha un colore da bianco a biancogiallastro.</p>
<i>Viscosità a 25 °C di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 250 centipoise.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 3,5 %, determinato a 550 °C.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato a 550 °C.
<i>Gomma Karaya</i>	Far bollire 1 g di sostanza in 20 ml d'acqua, fino a formazione di una mucillagine. Aggiungere 5 ml di acido cloridrico e far bollire di nuovo la miscela per 5 minuti. Non deve aversi colorazione rosea o rossa permanente.

E 414 Gomma arabica

<i>Descrizione chimica</i>	La gomma arabica consiste essenzialmente in polisaccaridi ad elevato peso molecolare, nonché dai loro sali di calcio, di potassio e di magnesio, che per idrolisi danno arabinosio, galattosio, ramnosio ed acido glucuronico. È ottenuta sotto forma di essudato gommoso secco ricavato da fusti e rami di <i>Acacia senegal</i> L. Willd. o specie di <i>Acacia</i> affini (famiglia delle <i>Leguminosae</i>).
----------------------------	--

<i>Descrizione</i>	La gomma arabica non macinata si presenta sotto forma di lacrime sferoidali di varie grandezze e di colore bianco-giallastro o rosato pallido, oppure sotto forma di frammenti spigolosi. È anche reperibile in commercio sotto forma di fiocchi, granuli o polveri di colore bianco o bianco-giallastro.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 4 %, determinato a 550 °C.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato a 550 °C.
<i>Sostanze insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 5 ore.
<i>Amidi o destrine</i>	Far bollire una soluzione 1/50 della gomma ; lasciar raffreddare ed aggiungere poche gocce di una soluzione iodo-iodurata (sciogliere 14 g di iodio in una soluzione di 36 g di ioduro di potassio e di 100 ml di acqua acidulata composta con 3 gocce di Hcl e portare a 1 000 ml). Non deve aversi colorazione bluastra o rossastra.
<i>Tamino</i>	A 10 ml di una soluzione 1/50 aggiungere circa 0,1 ml di una soluzione di cloruro ferrico (9 g di $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ portati con acqua a 100 ml). Non debbono aversi né colorazione, né precipitato nerastri.

E 420 - i) Sorbitolo

<i>Denominazione chimica</i>	D-sorbitolo
<i>Descrizione</i>	Polvere, fiocchi o granuli di colore bianco, cristallini, igroscopici e di sapore dolce.
<i>Tenore</i>	<p>Il sorbitolo contiene non meno del 98 % di glicitoli e non meno del 91 % di D-sorbitolo, riferiti in ambedue i casi al peso secco. I glicitoli sono composti rispondenti alla formula di struttura $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_n\text{CH}_2\text{OH}$, nella quale « n » rappresenta un numero intero.</p> <p>La porzione di prodotto non costituita da D-sorbitolo consiste essenzialmente in mannitolo, unitamente a piccole quantità di altri glicitoli (con $n \leq 4$), e quantità minime di oligosaccaridi idrogenati.</p>
<i>Acqua</i>	Non oltre l'1 % (metodo Karl Fischer).
<i>Zuccheri riducenti</i>	Non oltre lo 0,3 % espresso in destrosio, rispetto al peso secco.
<i>Zuccheri totali</i>	Non oltre l'1 % espresso in destrosio, rispetto al peso secco.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,1 % (determinato per calcinazione a 800 °C \pm 25 °C) rispetto al peso secco.
<i>Solfati</i>	Non oltre lo 0,01 % del peso secco, espresso in SO_4 .
<i>Cloruri</i>	Non oltre lo 0,005 % del peso secco, espresso in Cl.
<i>Nichelio</i>	Non oltre 2 mg/kg, espresso in Ni.

E 420 - ii) Sciroppo di sorbitolo

<i>Descrizione</i>	Soluzione di sorbitolo dolce, limpido e incolore, e di oligosaccaridi idrogenati.
--------------------	---

La frazione non costituita da D-sorbitolo consiste essenzialmente in oligosaccaridi idrogenati prodotti per idrogenazione dello sciroppo di glucosio usato come materia prima (in questo caso lo sciroppo non è cristallizzabile), o in mannitolo. Possono essere presenti anche piccole quantità di glicitili con $n \leq 4$.

I glicitoli sono composti rispondenti alla formula di struttura $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_n\text{CH}_2\text{OH}$, nella quale « n » rappresenta un numero intero.

<i>Tenore</i>	Non meno del 69 % di solidi totali e non meno del 50 % di D-sorbitolo.
<i>Zuccheri riducenti</i>	Non oltre lo 0,3 % espresso in destrosio, rispetto al peso secco.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,1 % determinato rispetto al peso secco, per calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Solfati</i>	Non oltre lo 0,01 % rispetto al peso secco, espresso in SO_4 .
<i>Cloruri</i>	Non oltre lo 0,005 % rispetto al peso secco, espresso in Cl.
<i>Nichelio</i>	Non oltre 2 mg/kg, espresso in Ni.

E 421 - Mannitolo

<i>Denominazione chimica</i>	D-mannitolo.
<i>Descrizione</i>	Solido bianco cristallino, inodoro e di gusto dolce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di D-mannitolo ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$) sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Intervallo di fusione</i>	165 — 169 °C.
<i>Potere rotario specifico</i> [α] _D ²⁵	Non meno di 23,0 °C e non più di 24,3 °C.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre lo 0,3 %, determinato dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore.
<i>Zuccheri riducenti</i>	Non oltre lo 0,05 %, espresso in destrosio.
<i>Solfati</i>	Non oltre lo 0,01 %, espresso in SO_4 .
<i>Cloruri</i>	Non oltre lo 0,007 %, espresso in Cl.
<i>Ceneri</i>	Non oltre lo 0,1 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Nichelio</i>	Non oltre 2 mg/kg, espresso in Ni.

E 422 - Glicerolo

<i>Descrizione</i>	Liquido limpido, igroscopico e sciropposo, incolore, dal gusto dolce accompagnato da una sensazione di calore alla lingua.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di glicerolo ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$).
<i>Peso specifico (a 25/25 °C)</i>	Non meno di 1,257.
<i>Indice di rifrazione</i> [n] _D ²⁰	1,471 — 1,474.

Composti dell'acroleina, del glucosio e dell'ammonio

Riscaldare a 60 °C, per 5 minuti, una miscela di 5 ml di glicerolo con 5 ml di soluzione 1/10 di idrossido di potassio. Essa non deve virare al giallo od emettere odore di ammoniacale.

Butantrioli

Non oltre lo 0,2 %.

Composti clorurati

Non oltre lo 0,003 %, espresso in Cl.

Acidi ed esteri grassi

Non oltre lo 0,1 %, espresso in acido butirrico.

Ceneri solfatate

Non oltre lo 0,1 %, determinato per calcinazione a 800 °C \pm 25 °C.

E 440 a) - Pectina*Descrizione chimica*

La pectina è costituita essenzialmente da esteri metilici parziali dell'acido poligalatturonico e da loro sali di sodio di potassio, di calcio o di ammonio.

La pectina viene ottenuta da un opportuno materiale vegetale commestibile (di solito agrumi o mele), per estrazione acquosa seguita eventualmente da una precipitazione effettuata esclusivamente con metanolo, etanolo e isopropanolo.

Descrizione

Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro.

Acido galatturonico

Non meno del 65 %, calcolato sulla sostanza esente da ceneri e da materie volatili, determinato dopo lavaggio con acido e con alcole.

Materie volatili

Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 2 ore.

Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)

Non oltre l'1 %.

Tenore di metanolo, etanolo ed isopropanolo liberi

Non oltre l'1 %, isolatamente o assieme, rispetto al peso secco.

Anidride solforosa residua

Non oltre 50 mg/kg di peso secco.

Tenore di azoto

Non oltre lo 0,5 % determinato dopo lavaggio con acido e con alcole (Kjeldahl).

E 440 b) - Pectina amidata*Descrizione chimica*

La pectina amidata è costituita essenzialmente da esteri metilici parziali da ammidi dell'acido poligalatturonico nonché dai rispettivi sali di sodio, di potassio, di calcio o di ammonio. Essa viene ottenuta a partire da un opportuno materiale vegetale commestibile (di solito agrumi o mele), per estrazione acquosa e trattamento con ammoniacale in ambiente alcalino eventualmente seguiti da una precipitazione effettuata esclusivamente con metanolo, etanolo e isopropanolo.

Descrizione

Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro.

Grado di ammidazione

Non oltre il 25 % dei gruppi carbossilici totali.

Acido galatturonico

Non meno del 65 %, calcolato sulla sostanza esente da ceneri e da materie volatili, determinato dopo lavaggio con acido e con alcole.

Materie volatili

Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 2 ore.

<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Tenore di metanolo, etanolo ed isopropanolo liberi</i>	Non oltre l'1 %, isolatamente o assieme, rispetto al peso secco.
<i>Anidride solforosa residua</i>	Non oltre 50 mg/kg di peso secco.
<i>Tenore di azoto</i>	Non oltre il 2,5 % dopo lavaggio con acido e alcol (Kjeldahl).

E 450 a - i) Pirofosfato disodico

<i>Descrizione</i>	Polvere o granuli bianchi.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 63,0 % e non più del 64,0 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 3,7 e non più di 4,4.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,6 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 a - ii) Pirofosfato trisodico

<i>Descrizione</i>	Polvere o granuli bianchi. Esiste anidro o monoidrato.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$ o di $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 57,5 % e non più del 58,5 % per il sale anidro ; non meno del 53,6 % e non più del 54,6 % per il monoidrato.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 6,7 e non più di 7,3.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 (a - iii) Pirofosfato tetrasodico

<i>Descrizione</i>	Polvere bianca, cristallina o granulare. Esiste in forma anidra o come decaidrato.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ o di $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$.

<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 52,5 % e non più del 54,0 % per il sale anidro. Non meno del 31,5 % e non più del 32,5 % per il decaidrato.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre lo 0,5 % per il sale anidro, non meno del 38 % e non oltre il 42 % per il decaidrato, determinata per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 9,9 e non più di 10,7.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 a - iv) Pirofosfato tetrapotassico

<i>Descrizione</i>	Cristalli incolori o polvere bianca molto igroscopica.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di $K_4P_2O_7$.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 42 % e non oltre il 43,7 %.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre il 2 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 10,0 e non più di 10,7.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 b - i) Trifosfato pentasodico

<i>Descrizione</i>	Polvere o granuli bianchi, leggermente igroscopici. Esiste anidro od esaidrato.
<i>Tenore</i>	Non meno dell'85,0 % di $Na_5P_3O_{10}$ o $Na_5P_3O_{10} \cdot 6H_2O$: il resto è costituito principalmente da altri polifosfati di sodio della serie E 450.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 56,0 % e non più del 58,0 % per il sale anidro. Non meno del 43,0 % e non più del 45,0 % per l'esaidrato.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre lo 0,5 % per il sale anidro e non più del 23,5 % per l'esaidrato, determinati per essiccazione per 4 ore a 105 °C seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 9,3 e non più di 10,1.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 b - ii) Trifosfato pentapotassico

<i>Descrizione</i>	Polvere bianca molto igroscopica.
--------------------	-----------------------------------

<i>Tenore</i>	Non meno dell'85 % di $K_5P_3O_{10}$; il resto è costituito principalmente da altri polifosfati di potassio della serie E 450.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 46,5 % e non più del 48,0 %.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre lo 0,5 %, calcolato sul contenuto in P_2O_5 e determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 9,3 e non più di 10,1.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 c - i) Polifosfati di sodio

<i>Descrizione chimica</i>	Miscele eterogenee di sali sodici di acidi polifosforici lineari condensati, rispondenti alla formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ nella quale n non è inferiore a 2.
<i>Descrizione</i>	Polvere o cristalli bianchi e fini, o piastrine vetrose incolori.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 59,5 % e non più del 70,0 % sul peso della sostanza calcinata.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non più dello 0,5 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 3,6 e non più di 9,0 %.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.
<i>Fosfati ciclici</i>	Non oltre l'8 %.

E 450 c - ii) Polifosfati di potassio

<i>Descrizione chimica</i>	Miscele eterogenee di sali di potassio di acidi polifosforici lineari condensati rispondenti alla formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, nella quale n non è inferiore a 2.
<i>Descrizione</i>	Polveri o cristalli bianchi e fini, oppure piastrine incolori e vetrose.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 53,5 % e non più del 61,5 % sul peso della sostanza calcinata.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre il 2 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non oltre 7,8 ⁽¹⁾ .
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre 0,2 % ⁽¹⁾ .
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.
<i>Fosfati ciclici</i>	Non oltre l'8 %.

⁽¹⁾ Determinazione che richiede un metodo di analisi speciale.

E 460 - Cellulosa microcristallina

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa purificata, parzialmente depolimerizzata, con un peso molecolare di 36 000 circa, preparata per idrolisi acida dell'alfacellulosa ottenuta direttamente da fibre vegetali.
<i>Descrizione</i>	Polvere fine, bianca o quasi bianca, inodora.
<i>Perdita all'essiccazione</i>	Non oltre il 5 %, determinato essiccando a 105 °C fino a peso costante.
<i>pH</i>	Mescolare circa 5 g di sostanza con 40 ml di acqua esente da anidride carbonica ; agitare per 20 minuti e centrifugare. Il pH dello strato liquido superiore è compreso fra 5,5 e 7.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,1 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>Sostanze idrosolubili</i>	Non oltre lo 0,16 %.
<i>Sostanze estraibili con etere dietilico</i>	Non oltre 200 mg/kg.
<i>Cloruri</i>	Non oltre 350 mg/kg, espressi in CL.
<i>Solfati</i>	Non oltre 600 mg/kg, espressi in SO ₄ .

E 461 - Metilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	La metilcellulosa è la cellulosa che proviene direttamente da fibre vegetali ed è parzialmente eterificata con gruppi metilici.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, di colore bianco o giallastro o grigiastro, leggermente igroscopica.
<i>Formula chimica</i>	<p>I polimeri contengono unità sostituite di anidroglicosì rispondenti alla seguente formula generale :</p> $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ <p>dove R₁, R₂ e R₃ possono essere :</p> <ul style="list-style-type: none">— H,— CH₃,— CH₂ CH₂ OH.
<i>Peso molecolare</i>	Da 20 000 circa fino a 380 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non meno del 25 % e non oltre il 33 % di gruppi metossilici (-OCH ₃) nel prodotto finale. Non più del 5 % di gruppi idrossietossilici (-OCH ₂ CH ₂ OH).
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 10 %, determinato essiccando a 105 °C fino a peso costante.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre l'1,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5 e non più di 8.

E 463 - Idrossipropilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa proveniente direttamente da fibre vegetali e parzialmente eterificata con gruppi idrossipropilici.
----------------------------	--

<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, di colore bianco o lievemente giallastro o grigiastro, leggermente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosi sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H , — $CH_2CHOHCH_3$, — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, — $CH_2CHO/CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3/CH_3$.
<i>Peso molecolare</i>	Da 30 000 circa ad 1 000 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non oltre l'80,5 % di gruppi idrossipropossilici ($-OCH_2CHOHCH_3$) rispetto al peso secco, equivalenti a non oltre 4,6 gruppi idrossipropilici per unità di anidroglicosio nella sostanza secca.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5 e non oltre 8.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 10 %, determinato essiccando a 150 °C fino a peso costante.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 464 - Idrossipropilmetilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa proveniente direttamente da fibre vegetali e parzialmente etereficata con gruppi metilati e contenente una piccola quantità di sostituenti idrossipropilici.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosi sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H , — CH_3 , — $CH_2CHOHCH_3$, — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, — $CH_2CHO/CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3/CH_3$.
<i>Peso molecolare</i>	Da 13 000 circa a 200 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non meno del 19 % e non più del 30 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$); non meno del 3 % e non più del 12 % di gruppi idrossipropossilici ($-OCH_2CHOHCH_3$), il tutto riferito al peso secco.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5,0 e non più di 8,0.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 10 %, determinato essiccando a peso costante a 105 °C.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre 1,5 % per i prodotti aventi una viscosità superiore a 50 centipoise e non oltre il 3,0 % per i prodotti con viscosità di 50 centipoise o meno, determinate per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 465 - Metiletilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa proveniente direttamente da fibre vegetali e parzialmente etrificata dai gruppi metilici ed etilici.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosio sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H, — CH_3 , — CH_2CH_3 .
<i>Peso molecolare</i>	Da 30 000 circa a 40 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non meno del 14,5 % e non oltre il 19 % di gruppi etossilici ($-OC_2H_5$) ; non meno del 3,5 % e non oltre il 6,5 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$), il tutto rispetto al peso secco.
<i>Materie volatili</i>	Forma fibrosa : non oltre il 15 % ; forma polverulenta : non oltre il 10 % determinati essiccando a 105 °C fino a peso costante.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,6 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5 e non più di 8.

E 466 - Carbossimetilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Sale sodico parziale di un etere carbossimetilico della cellulosa ottenuta direttamente da fibre vegetali.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosio sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H, — CH_2COONa , — CH_2COOH .
<i>Peso molecolare</i>	Da 17 000 circa a 1 500 000 circa.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99,5 % di carbossimetilcellulosa rispetto al peso secco.
<i>Cloruro di sodio e glicolato di sodio</i>	Non oltre un totale di 0,5 % e non oltre lo 0,4 % di glicolato di sodio.
<i>Grado di sostituzione</i>	Non meno di 0,2 e non più di 1,0 gruppi ($-CH_2COOH$) per unità di anidroglicosio.

<i>Sodio</i>	Non oltre il 9,7 % (dopo essiccazione).
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione fino a peso costante alla temperatura di 105 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 6,0 e non più di 8,5.

E 470 - Sali di sodio, di potassio o di calcio degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Sali di sodio, di potassio o di calcio degli acidi grassi, degli oli e dei grassi alimentari ; questi sali sono ottenuti da materie grasse commestibili o da acidi grassi alimentari distillati.
<i>Descrizione</i>	Polveri, scaglie o semisolidi di colore bianco o bianco crema.
<i>Sostanze insaponificabili</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 % espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo totale (combinato o libero)</i>	Non oltre il 10 %.
<i>Alcali libero</i>	Non oltre lo 0,1 % espresso in NaOH.
<i>Sostanze insolubili in alcole</i>	Non oltre lo 0,2 % (questo criterio vale soltanto per i sali di sodio e di potassio).
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 3 %.
<i>Tenore di sodio, potassio o calcio</i>	Sodio : non meno del 9 % e non più del 14 %, espresso in Na ₂ O. Potassio : non meno del 13 % e non più del 21,5 %, espresso in K ₂ O. Calcio : non meno dell'8,5 % e non più del 13 %, espresso in CaO.

E 471 - Mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Miscele di mono-, di- e triesteri formati dal glicerolo con acidi grassi presenti nei grassi alimentari. Possono contenere piccole quantità di acidi grassi e di glicerolo liberi.
<i>Descrizione</i>	L'aspetto di questi prodotti può variare da quello di liquidi oleosi da paglierini a bruni chiari a quello di solidi cerosi duri color bianco o bianco sporco. I solidi possono presentarsi sotto forma di scaglie, polvere o granuli.
<i>Tenore di mono- e diesteri</i>	Non meno del 70 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 7 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 16 % e non più del 33 %.

<i>Poligliceroli</i>	Non oltre il 4 % del glicerolo totale per i dimeri e non oltre l'1 % del glicerolo totale per gli altri polimeri del glicerolo.
<i>Acqua</i>	Non oltre il 2 % (metodo Karl Fischer).
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

Nota : I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 472 a - Esteri acetici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido acetico ed acidi grassi presenti negli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido acetico e di gliceridi.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza varia da quella di liquidi chiari e mobili a quella di solidi, ed il loro colore dal bianco al giallo pallido.
<i>Tenore totale di acido acetico</i>	Non meno del 9 % e non più del 32 %.
<i>Acidi grassi liberi (ed acido acetico)</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 14 % e non più del 31 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 472 b - Esteri lattici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido lattico ed acidi grassi presenti negli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido lattico e di gliceridi.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza varia da quella della cera molle a quella della cera dura.
<i>Tenore totale di acido lattico</i>	Non meno del 13 % e non più del 45 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 13 % e non più del 30 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

Nota : I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 472 c - Esteri citrici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido citrico ed acidi grassi degli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido citrico e di gliceridi allo stato libero. Possono esser parzialmente o totalmente neutralizzati con idrossido di sodio o di potassio.
<i>Descrizione</i>	Liquidi giallastri o bruno chiaro ; solidi o semisolidi cerosi.
<i>Tenore totale di acido citrico</i>	Non meno del 13 % e non più del 50 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno dell'11 % e non più del 29 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 % per il prodotto non neutralizzato e non oltre il 10 % per il prodotto parzialmente o totalmente neutralizzato, determinati a 800 ± 25 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 3 e non più di 7,3.

E 472 d - Esteri tartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido tartarico (E 334) ed acidi grassi degli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido tartarico e di gliceridi allo stato libero.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza varia da quella di liquidi giallastri, viscosi ed attaccaticci, a quella di cere gialle dure.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 15 % e non più del 50 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 12 % e non più del 22 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 472 e - Esteri mono- e diacetiltartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri parziali o completi del glicerolo con una miscela di acidi mono- e diacetiltartarici (ottenuti a partire da E 334 acido tartarico) e di acidi grassi presenti negli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi tartarico ed acetico e delle loro combinazioni, nonché di gliceridi liberi.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza va da quella di liquidi viscosi ed attaccaticci a quella di cere gialle, che all'aria umida possono idrolizzarsi liberando acido acetico.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 10 % e non più del 40 %.

<i>Tenore totale di acido acetico</i>	Non meno dell'8 % e non più del 32 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso come acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno dell'11 % e non più del 28 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 472 f - Esteri misti acetico-tartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acidi acetico e tartarico (E 334) e di acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi acetico e tartarico e di gliceridi allo stato libero.
<i>Descrizione</i>	Variano in consistenza da liquidi chiari mobili a solidi, ed in colore da bianco a giallo pallido.
<i>Tenore totale di acido acetico</i>	Non meno del 10 % e non più del 20 %.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 20 % e non più del 40 %.
<i>Acido acetico libero</i>	Non meno del 5,5 % e non più dell'8,5 %.
<i>Acido tartarico libero</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero*</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 12 % e non più del 27 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato ad 800 ± 25 °C.

E 473 - Sucroesteri

<i>Descrizione</i>	I sucroesteri sono costituiti essenzialmente da mono- e diesteri del saccarosio con gli acidi grassi degli oli e grassi alimentari. Essi possono essere preparati dal saccarosio e dagli esteri metilici ed etilici degli acidi grassi alimentari, oppure per estrazione dai sucrogliceridi. Nella loro preparazione non possono essere impiegati solventi organici diversi dall'acetato di etile, dall'isopropanolo o dalla dimetilformamide.
<i>Tenore totale di saccaroesteri degli acidi grassi</i>	Non meno dell'80 %.
<i>Tenore totale di gliceridi</i>	Non più del 20 %.
<i>Tenore di saccarosio libero</i>	Non più del 5 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più del 2 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>Tenore di dimetilformamide</i>	Non oltre 1 mg/kg.

<i>Tenore di metanolo</i>	Non oltre 10 mg/kg.
<i>Tenore totale di acetato di etile ed isopropanolo</i>	Non più di 350 mg/kg, isolatamente o assieme.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 474 - Sucrogliceridi

<i>Descrizione chimica</i>	I sucrogliceridi vengono prodotti facendo reagire il saccarosio con un grasso od un olio commestibile in modo da ottenere una miscela costituita essenzialmente da mono- e diesteri del saccarosio con acidi grassi residui di mono-, di- e trigliceridi provenienti dal particolare grasso od olio impiegato. Non possono essere adoperati solventi organici diversi dall'acetato di etile, dall'isopropanolo o dalla dimetilformammide.
<i>Descrizione</i>	Solidi molli, gel rigidi o polveri da bianche a biancastre.
<i>Tenore totale di saccaroesteri di acidi grassi</i>	Non meno del 40 % e non più del 60 %.
<i>Tenore totale di gliceridi</i>	Non meno del 40 % e non più del 60 %.
<i>Tenore di saccarosio libero</i>	Non oltre il 5 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più del 2 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>Tenore di dimetilformammide</i>	Non oltre 1 mg/kg.
<i>Tenore di metanolo</i>	Non oltre 10 mg/kg.
<i>Tenore totale di acetato di etile ed isopropanolo</i>	Non oltre 350 mg/kg, isolatamente o assieme.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 475 - Esteri poliglicerici degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Prodotti di esterificazione del poliglicerolo con grassi commestibili o con acidi grassi derivanti da oli e grassi commestibili. La porzione poliglicerolica della molecola consiste in prevalenza di di-, tri- e tetragliceroli, e non contiene più del 10 % di poligliceroli corrispondenti o superiori all'eptaglicerolo.
<i>Descrizione</i>	Prodotti liquidi o semiliquidi, di color giallo o leggermente bruno.
<i>Tenore totale di esteri di acidi grassi</i>	Non meno del 90 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 6 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo e poligliceroli totali</i>	Non meno del 18 % e non più del 60 %.
<i>Glicerolo e poligliceroli liberi</i>	Non più del 7 %.

Ceneri solfatate Non più dello 0,5 % determinato per calcinazione a $800 \pm 25^\circ\text{C}$.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 477 - Esteri del propilenglicol (1,2 propandiolo) con gli acidi grassi

Descrizione chimica Questi prodotti consistono essenzialmente in miscele di mono- e di-esteri del propan-1,2-diolo con acidi grassi degli oli e grassi alimentari. La parte alcolica è costituita essenzialmente da propan-1,2-diolo e da un dimero con tracce di trimero. Sono assenti gli acidi organici diversi dagli acidi grassi alimentari.

Descrizione Pagliuzze o palline bianche, cerosi.

Contenuto totale di esteri di acidi grassi Non meno dell'85 %.

Propan-1, 2-diolo libero Non oltre il 5 %.

Dimero e trimero del propan-1, 2-diolo Non più del 4 %.

Acidi grassi liberi Non oltre il 6 %, espresso come acido oleico.

Ceneri solfatate Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad $800 \pm 25^\circ\text{C}$.

Propan-1, 2-diolo totale Non meno dell'11 % e non più del 31 %.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 481 - Stearoil-2-lattilato di sodio

Descrizione chimica Miscela di sali sodici degli acidi stearoil-lattilici e di quantità minori di sali sodici di altri acidi imparentati; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Nella miscela possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, sotto forma libera od esterificata, provenienti dall'acido stearico adoperato.

Descrizione Polvere o solido friabile di color crema e di odore caratteristico.

Tenore di sodio Non meno del 2,5 % e non più del 5 %.

Indice di esterificazione Non meno di 90 e non più di 190 mg KOH/g.

Acido lattico totale (libero e combinato) Non meno del 15 % e non più del 40 %.

Numero di acidità Non meno di 60 e non più di 130 mg KOH/g.

E 482 - Stearoil-2-lattilato di calcio

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela di sali di calcio degli acidi stearoilattilici e di quantità minori di altri sali di calcio di acidi imparentati; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Nella miscela possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, sotto forma libera od esterificata, provenienti dall'acido stearico adoperato.
<i>Descrizione</i>	Polvere o materia solida friabile, bianche o leggermente giallastre, con odore caratteristico.
<i>Tenore di calcio</i>	Non meno dell'1 % e non più del 5,2 %.
<i>Indice di esterificazione</i>	Non meno di 125 e non più di 190 mg KOH/g.
<i>Acido lattico totale (libero e combinato)</i>	Non meno del 15 % e non più del 40 %.
<i>Numero di acidità</i>	Non meno di 50 e non più di 130 mg KOH/g.

E 483 - Tartrato di stearile

<i>Descrizione chimica</i>	Il tartrato di stearile viene ottenuto per esterificazione dell'acido tartarico con alcool stearilico. Esso consiste essenzialmente nel diestere, ma contiene quantità minori di monoestere, di acido tartarico e di alcool stearilico liberi. Possono essere presenti anche altri esteri, in seguito alla presenza nell'alcool stearilico usato di alcoli derivanti da acidi grassi alimentari diversi dall'acido stearico.
<i>Descrizione</i>	Solido untuoso (a 25 °C), di color crema.
<i>Tenore totale di esteri</i>	Non meno del 90 %.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 18 % e non più del 35 %.
<i>Sostanze insaponificabili</i>	Non meno del 77 % e non più dell'83 %.
<i>Intervallo di fusione</i>	67-77 °C.
<i>Indice di esterificazione</i>	Non meno di 163 e non più di 180 mg KOH/g.
<i>Numero di iodio</i>	Non oltre 4 (metodo di Wijs).
<i>Numero di acidità</i>	Non oltre 6 mg KOH/g.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato ad 800 ± 25 °C.

Gelatine animali*Descrizione*

Devono provenire dal collagene della pelle, del tessuto connettivo bianco e delle ossa di diversi animali.

Aspetto

Scaglie, granuli o polvere di colore giallognolo.

Non devono contenere

Anidride solforosa più di 0,05.

Residuo alla calcinazione

Non più del 2%

Debbono essere esenti da

- a) Albumina.
- b) Acidi organici.

ALLEGATO III

REQUISITI DI PUREZZA SPECIFICI PER GLI ANTIOSSIDANTI
CHE POSSONO ESSERE IMPIEGATI NEI PRODOTTI ALIMENTARI

Osservazioni generali

- a) Salvo indicazione contraria, le quantità e le percentuali sono calcolate in massa sul prodotto anidro.
- b) Quando il prodotto in questione non è inizialmente anidro e contiene « materie volatili », dette materie comprendono in particolare tutta l'acqua compresa l'acqua di cristallizzazione.
- c) Quando la temperatura e la durata dell'essiccazione non sono precisate esse debbono intendersi come segue :
essiccazione = fino a peso costante,
temperatura = 105 °C.
- d) Quando per l'interpretazione dei requisiti fissati in appresso è necessario definire alcuni dati tecnici, per esempio quelli del « vuoto », è opportuno riferirsi ai metodi di analisi comunitari.
- e) Quando la concentrazione di una soluzione è indicata, questa deve intendersi massa/volume salvo indicazione contraria.
- f) Le temperature sono sempre indicate in gradi centigradi (Celsius).
- g) Per le sostanze da E 220 a E 224, E 226 e E 270 i requisiti di purezza specifici sono stabiliti dalla direttiva 65/66/CEE.
- h) Per il sorbitolo, il glicerolo e la sostanza F 472 (c) i requisiti di purezza specifici sono riportati nell'allegato II.

E 300 - Acido L-ascorbico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido L (+) ascorbico ; 3-oxo-L-gulofuranolattone ; $C_6H_8O_6$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o leggermente giallastra.
<i>Intervallo di fusione</i>	189 °C — 193 °C con leggera decomposizione.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_8O_6$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = da + 20,5^\circ$ sino a $21,5^\circ$ (C = 10 % nell'acqua).
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,4 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % della sostanza esente da materie volatili determinata mediante calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>pH</i>	Da 2,4 a 2,8, in soluzione acquosa al 2 %.

E 301 - L-Ascorbato di sodio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di sodio dell'acido L-(+) ascorbico enolato di sodio 3-oxo-L-gulofuranolattone ; $C_6H_7O_6Na$.
----------------------------	---

<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o leggermente giallastra.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_7O_6Na$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = da + 103^\circ \text{ sino a } + 106^\circ$ (C = 5 % nell'acqua).
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,3 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o anidride fosforica.
<i>pH</i>	Da 6,0 ad 8,0 in una soluzione acquosa al 10 %.

E 302 - L-Ascorbato di calcio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di calcio dell'acido L-(+) ascorbico $(C_6H_7O_6)_2Ca, 2H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o molto leggermente grigiastra.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $(C_6H_7O_6)_2Ca, 2H_2O$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = da + 95^\circ \text{ a } + 97^\circ$ (C = 5 % nell'acqua).
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,3 % ⁽¹⁾ , determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>pH</i>	Da 6,0 a 7,5 in una soluzione acquosa al 10 %.

E 303 - Acido diacetil 5,6-L-ascorbico

<i>Descrizione chimica</i>	Diacetato di ascorbile, derivato dall'acido L-(+) ascorbico ; $C_{10}H_{12}O_8$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o leggermente giallastra.
<i>Intervallo di fusione</i>	155 °C -- 158 °C.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_{10}H_{12}O_8$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = da - 77^\circ \text{ sino a } - 79^\circ$ (C = 2 % nel metanolo).
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'11 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a $800 \pm 25^\circ C$.

E 304 - Acido palmitoil 6-L-ascorbico

<i>Descrizione chimica</i>	Palmitato di ascorbile, derivato dall'acido L-(+) ascorbico ; Palmitato di L-ascorbile ; 6-O-palmitoil-3-oxo-L-gulofuranolattone ; $C_{22}H_{38}O_7$.
----------------------------	--

⁽¹⁾ Questa percentuale non si riferisce all'acqua di cristallizzazione, ma al vapor d'acqua atmosferico (umidità del prodotto), determinato nelle condizioni indicate.

<i>Aspetto</i>	Polvere impalpabile bianca o bianca giallastra o cristalli bianco-giallastri.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_{22}H_{38}O_7$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Intervallo di fusione</i>	111 °C — 113 °C (percolazione senza fusione netta).
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = da + 21^\circ a + 24^\circ$ (C = 5 % nel metanolo).
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.

E 306 - Estratti d'origine naturale ricchi in tocoferoli

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela concentrata di tocoferoli ottenuta da oli vegetali commestibili o loro derivati.
<i>Aspetto</i>	Olio viscoso, limpido, di colore tra rosso brunastro e rosso.
<i>Tenore</i>	Non meno del 34 % di tocoferoli totali ⁽¹⁾ .
<i>Peso specifico d_4^{20}</i>	Non inferiore a 0,928, né superiore a 0,951 ⁽¹⁾ .
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 3 % espresso in acido oleico.

E 307 - Alfa-tocoferolo di sintesi

<i>Descrizione chimica</i>	DL — α — tocoferoli di sintesi: 2,5,7,8-tetrametil-2-(4',8', 12'-trimetiltridecil)-6-cromenolo; $C_{29}H_{50}O_2$.
<i>Aspetto:</i>	Olio viscoso, limpido, giallastro, che scurisce per esposizione all'aria o alla luce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 96 % di $C_{29}H_{50}O_2$ ⁽¹⁾ .
<i>Indice di rifrazione n_D^{20}</i>	Non inferiore a 1,503, né superiore a 1,507 ⁽¹⁾ .
<i>Peso specifico d_4^{20}</i>	Non inferiore a 0,947, né superiore a 0,958 ⁽¹⁾ .
<i>Assorbimento specifico E (1 %, 1 cm) nell'etanolo</i>	Assorbimento a 292 nm = $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (292 nm): non meno di 72 e non più di 76. Assorbimento a 255 nm = $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (255 nm): non meno di 6,0 e non più di 8,0.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

E 308 - Gamma-tocoferolo di sintesi

<i>Descrizione chimica</i>	DL- γ -tocoferolo di sintesi: 2,7,8 trimetil-2-(4', 8', 12' trimetiltridecil)-6-cromenolo; $C_{28}H_{48}O_2$.
<i>Aspetto</i>	Olio viscoso, limpido, leggermente giallastro che scurisce per esposizione all'aria o alla luce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97 % di $C_{28}H_{48}O_2$ (¹).
<i>Indice di rifrazione</i> n_D^{20}	Non inferiore a 1,503, né superiore a 1,507 (¹).
<i>Peso specifico</i> d_4^{20}	Non inferiore a 0,948, né superiore a 0,959 (¹).
<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 298 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (298 nm): non meno di 91 e non più di 97. Assorbimento a 257 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (257 nm): non meno di 5,0 e non più di 8,0.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % dopo calcinazione a $800 \pm 25^\circ\text{C}$ (¹).

E 309 - Delta-tocoferolo di sintesi

<i>Descrizione chimica</i>	DL- δ -tocoferolo di sintesi; 2,8 dimetil-2-(4', 8', 12' trimetiltridecil)-6-cromenolo; $C_{27}H_{46}O_2$.
<i>Aspetto</i>	Olio viscoso, limpido, leggermente giallastro o arancione, che scurisce per esposizione all'aria o alla luce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97 % di $C_{27}H_{46}O_2$ (¹).
<i>Indice di rifrazione</i> n_D^{20}	Non inferiore a 1,500, né superiore a 1,504 (¹).
<i>Peso specifico</i> d_4^{20}	Non inferiore a 0,952, né superiore a 0,962 (¹).
<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 298 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (298 nm): non meno di 89 e non più di 95. Assorbimento a 257 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (257 nm): non meno di 3,0 e non più di 6,0.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % dopo calcinazione a $800^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$ (¹).

E 310 - Gallato di propile

<i>Descrizione chimica</i>	Gallato di propile; estere n-propilico dell'acido 3,4,5-triidrossibenzoico; $C_{10}H_{12}O_5$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o bianco crema.

(¹) Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_{10}H_{12}O_5$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Intervallo di fusione</i>	146 °C-150 °C dopo essiccazione a 110 °C per 4 ore.
<i>Assorbimento specifico</i> <i>E (1 %, 1 cm) nell'etanolo</i>	Assorbimento a 275 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (275 nm); non meno di 485 e non più di 505.
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1,0 %, determinato dopo essiccazione a 110 °C per 4 ore.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Acidi liberi</i>	Non più dello 0,5 % espresso in acido gallico (8,506 mg di acido gallico corrispondono a 1 ml di idrossido di sodio 0,05 N).
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 100 mg/kg espressi in cloro.

E 311 Gallato d'ottile

<i>Descrizione chimica</i>	Gallato d'ottile; estere n-ottile dell'acido 3,4,5 diidrossibenzoico; $C_{15}H_{22}O_5$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca con una leggerissima sfumatura giallastra.
<i>Intervallo di fusione</i>	99 °C-102,5 °C dopo essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % di $C_{15}H_{22}O_5$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Assorbimento specifico</i> <i>E (1 %, 1 cm) nell'etanolo</i>	Assorbimento a 275 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (275 nm); non meno di 375 e non più di 390.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %, determinato mediante essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Acidi liberi</i>	Non più dello 0,5 % espresso in acido gallico (8,506 mg di acido gallico corrispondono ad 1 ml di idrossido di sodio 0,05 N).
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 100 mg/kg espressi in cloro.

E 312 Gallato di dodecile

<i>Descrizione chimica</i>	Gallato di dodecile; lauril gallato; estere n-dodecilico dell'acido 3,4,5 triidrossibenzoico; $C_{19}H_{30}O_5$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o bianco crema.
<i>Intervallo di fusione</i>	95 °C-98 °C dopo essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % di $C_{19}H_{30}O_5$ sulla sostanza esente da materie volatili.

<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 275 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (275 nm): non meno di 300 e non più di 325.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %, determinato mediante essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Acidi liberi</i>	Non più dello 0,05 % espresso in acido gallico (8,506 mg d'acido gallico corrispondono a 1 ml di idrossido di sodio 0,05 N).
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 100 mg/kg espressi in cloro.

E 320 - Butilossianisolo (BHA)

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela di 3 e 2 — tert.-Butil -4- idrossianisolo; 2 e 3 — tert.-Butil -4- metossifenolo; $C_{11}H_{16}O_2$.
<i>Aspetto</i>	Polvere o grossi cristalli di aspetto ceroso, da bianchi a leggermente giallastri, con leggero odore aromatico.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % di $C_{11}H_{16}O_2$ e non meno dell'85 % dell'isomero 3-tert.-Butil-4-idrossianisolo ⁽¹⁾ .
<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 290 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (290 nm): non meno di 190 e non più di 210. Assorbimento a 228 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (228 nm): non meno di 326 e non più di 345.
<i>Tenore in 4-idrossianisolo</i>	Non più dello 0,5 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.

E 321 - Butilossitoluene (BHT)

<i>Descrizione chimica</i>	2,6-Butilditerziario-p-cresolo; 4-meril-2,6-butilditerziariofenolo; $C_{15}H_{24}O$.
<i>Aspetto</i>	Prodotto cristallino o cristalli polverulenti bianchi.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_{15}H_{24}O$.
<i>Intervallo di fusione</i>	69 °C—70 °C.
<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 278 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (278 nm) non meno di 81 e non più di 88.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,005 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

E 322 - Lecitine

<i>Descrizione chimica</i>	Le lecitine sono miscele o frazioni di fosfatidi ottenute mediante processi fisici a partire da sostanze alimentari animali o vegetali. Le lecitine possono essere leggermente imbianchite in mezzo acquoso mediante acqua ossigenata: questa ossidazione non deve modificare chimicamente i fosfatidi delle lecitine.
<i>Aspetto</i>	Fluido o semiliquido viscoso o polvere, di colore bruno.
<i>Tenore</i>	Non meno del 60 % di sostanze insolubili nell'acetone ⁽¹⁾ .
<i>Materie volatili</i>	Non più del 2 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per 1 ora ⁽¹⁾ .
<i>Sostanze insolubili nel toluene</i>	Non più dello 0,3 % ⁽¹⁾ .
<i>Indice d'acido</i>	Non più di 35 mg di idrossido di potassio per grammo ⁽¹⁾ .
<i>Indice di perossido</i>	Non superiore od uguale a 10, espresso in millequivalente per kg.

E 325 - Lattato di sodio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di sodio dell'acido lattico ; $C_3H_5O_3Na$.
<i>Aspetto</i>	Massa bianca igroscopica, le cui soluzioni sono pressoché incolori ed inodori.
<i>Descrizione</i>	Il prodotto si presenta abitualmente in commercio sotto forma di soluzioni acquose contenenti dal 50 all'80 % massa/massa di lattato sodico anidro.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_3H_5O_3Na$ sulla materia secca.
<i>Acidità</i>	Non più dello 0,5 % della materia secca, espresso in acido lattico.
<i>Sostanze riduttrici</i>	Nessuna riduzione del liquido di Fehling.

E 326 - Lattato di potassio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di potassio dell'acido lattico; $C_3H_5O_3K$.
<i>Descrizione</i>	Il prodotto si presenta abitualmente in commercio sotto forma di soluzione acquosa, leggermente sciropposa, limpida, pressoché inodore, al 60 % circa massa/massa di lattato sodico anidro.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_3H_5O_3K$ dopo essiccazione.
<i>Acidità</i>	Non più dello 0,5 % della materia secca, espresso in acido lattico.
<i>Sostanze riduttrici</i>	Nessuna riduzione del liquido di Fehling.

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

E 327 - Lattato di calcio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di calcio dell'acido lattico; dilattato di calcio; $(C_3H_5O_3)_2 Ca$; si trova in commercio anche in forme idratate (1,3 o 4,5 molecole d'acqua).
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina o granelli bianchi quasi inodori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $(C_3H_5O_3)_2 Ca$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate mediante essiccazione a 120 °C per quattro ore. — anidro: non più del 3 %, — con 1 molecola d'acqua: non più dell'8 %, — con 3 molecole d'acqua: non più del 20 %, — con 4,5 molecole d'acqua: non più del 27 %.
<i>Acidità</i>	Non più dello 0,5 % della materia secca, espresso in acido lattico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.
<i>Sostanze riducenti</i>	Nessuna riduzione del liquido di Fehling.

E 330 - Acido citrico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido del 2-idrossi-1,2,3 propano tricarbossilico; $C_6H_8O_7$; si trova in commercio in forma anidra o monoidrata.
<i>Aspetto</i>	Solido cristallino incolore o traslucido, o polvere cristallina bianca.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99,5 % di $C_6H_8O_7$ dopo essiccazione.
<i>Materie volatili</i>	— anidro: non più dello 0,5 %, — monoidrato: non più dell'8,8 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico, dopo essiccazione.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della materia secca dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Test all'acido solforico</i>	1 g del campione, disciolto in 10 ml di acido solforico al 95 % e riscaldato per 60 minuti a 90°, non presenta una colorazione più intensa di quella di una soluzione contenente 0,5 parti di una soluzione di $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ (59,5 mg/ml) e 4,5 parti di una soluzione di $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ (45,0 mg/ml).

E 331 - Citrati di sodio**1) Citrato monosodico**

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monosodico dell'acido citrico; $C_6H_5O_7H_2Na$; sotto forma anidra o monoidrata.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7H_2Na$ sulla sostanza esente da materie volatili.

<i>Materie volatili</i>	Determinate dopo essiccazione a 120 °C per due ore: — anidro: non più dell'1,0 %, — monoidrato: non più dell'8,8 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espressi in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 3,5 e non più di 3,8.

ii) Citrato disodico .

<i>Descrizione chimica</i>	Sale disodico dell'acido citrico: con 1,5 molecole d'acqua; $C_6H_5O_7HNa_2$, 1,5 H_2O .
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7HNa_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate dopo essiccazione a 180 °C per due ore. Non più del 13 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in soluzione all'1 %. Non meno di 4,9 e non più di 5,2.

iii) citrato trisodico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale trisodico dell'acido citrico, sotto forma anidra, diidrata o pentaidrata; $C_6H_5O_7Na_3$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7Na_3$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate dopo essiccazione a 180 °C per due ore: — anidro: non più dell'1,0 %, — diidrato: non più del 13,5 %, — pentaidrato: non più del 30,3 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 7,0 e non più di 9,0.

E 332 - Citrati di potassio

i) Citrato monopotassico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monopotassico anidro dell'acido citrico; $C_6H_5O_7H_2K$.
----------------------------	---

<i>Aspetto</i>	Polvere granulosa bianca igroscopica o cristalli trasparenti.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7K$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1 %, determinato dopo essiccazione a 120 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 3,5 e non più di 3,8.

ii) Citrato tripotassico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale tripotassico monoidrato dell'acido citrico; $C_6H_5O_7K_3$, 1 H_2O .
<i>Aspetto</i>	Polvere granulosa bianca igroscopica o cristalli trasparenti.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7K_3$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 6 %, determinato mediante essiccazione a 180 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 7,0 e non più di 9,0.

E 333 - Citrati di calcio

i) Citrato monocalcico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monocalcico monoidrato dell'acido citrico; $(C_6H_5O_7)_2 H_4Ca$, 1 H_2O .
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca fine.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97,5 % di $(C_6H_5O_7)_2 H_4Ca$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 7 %, determinato mediante essiccazione a 120° per quattro ore.
<i>Carbonati</i>	La soluzione di 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N deve formare soltanto alcune bolle isolate.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

ii) Citrato dicalcico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale dicalcico triidrato dell'acido citrico; $(C_6H_5O_7)_2 H_2Ca_2$, 3 H_2O .
----------------------------	---

<i>Aspetto</i>	Polvere bianca fine.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97,5 % di $(C_6H_5O_7)_2H_2Ca_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 20 %, determinato mediante essiccazione a 120 °C per quattro ore.
<i>Carbonati</i>	La soluzione di 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N deve formare soltanto alcune bolle isolate.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

m) Citrato tricalcico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale tricalcico tetraidrato dell'acido citrico ; $(C_6H_5O_7)_2 Ca_3, 4H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca fine.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97,5 % di $(C_6H_5O_7)_2 Ca_3$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 14 %, determinato mediante essiccazione a 150 °C per quattro ore.
<i>Carbonati</i>	La soluzione di 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N deve formare soltanto alcune bolle isolate.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

E 334 - Acido tartarico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido L(+) tartarico ; acido 2,3 diidrossisuccinico ; $C_4H_6O_6$.
<i>Aspetto</i>	Solido, cristallino, incolore o traslucido, oppure polvere cristallina bianca.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99,5 % di $C_4H_6O_6$.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % della materia secca dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 % espresso in acido ossalico.
<i>Intervallo di fusione</i>	168 — 170 °C.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20}$ da + 11,5 °C a + 13,5 °C (C = 20 % nell'acqua).

E 335 -- Tartrati di sodio**i) Tartrato monosodico**

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monosodico monoidrato dell'acido L (+) tartarico ; $C_4H_4O_6 \cdot HNa, H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Cristalli trasparenti incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6 \cdot HNa$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 10 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

ii) Tartrato disodico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale disodico diidrato dell'acido L (+) tartarico ; $C_4H_4O_6Na_2, 2H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Cristalli trasparenti incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6Na_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 17 %, determinato mediante essiccazione a 150 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

E 336 - Tartrati di potassio**i) Tartrato monopotassico**

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monopotassico anidro dell'acido L (+) tartarico ; $C_4H_4O_6 \cdot HK$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o granulosa.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_4H_4O_6 \cdot HK$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

ii) Tartrato dipotassico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale dipotassico dell'acido L (+) tartarico con una mezza molecola d'acqua ; $C_4H_4O_6K_2, \frac{1}{2}H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o granulosa.

<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6K_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 4 %, determinato mediante essiccazione a 150 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

E 337 - Tartrato doppio di sodio e di potassio

<i>Descrizione chimica</i>	Derivato dall'acido L (+) tartarico ; L (+) tartrato di sodio e di potassio. Si trova in commercio sotto forma di tartrato doppio di sodio e di potassio con 4 molecole d'acqua di cristallizzazione ; $C_4H_4O_6K Na, 4 H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Cristalli incolori o polvere cristallina bianca.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6K Na$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 21 %, determinato per essiccazione a 150 °C per tre ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

E 338 - Acido ortofosforico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido ortofosforico, H_3PO_4 in soluzione acquosa concentrata.
<i>Aspetto</i>	Liquido limpido, incolore e viscoso.
<i>Tenore</i>	Non meno dell'85 % di H_3PO_4 ⁽¹⁾ .
<i>Cloruri</i>	Non più di 200 mg/kg, espressi in cloro ⁽¹⁾ .
<i>Nitrati</i>	Non più di 5 mg/kg, espressi in $NaNO_3$ ⁽¹⁾ .
<i>Solfati</i>	Non più di 1500 mg/kg, espressi in $Ca SO_4$ ⁽¹⁾ .
<i>Fluoruri</i>	Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro ⁽¹⁾ .
<i>Acidi volatili</i>	Non più di 10 mg/kg, espressi in acido acetico ⁽¹⁾ .

E 339 - Ortofosfati di sodio**1) Ortofosfato monosodico**

<i>Descrizione chimica</i>	Monofosfato monosodico ; monofosfato monosodico acido ; ortofosfato monosodico ; fosfato di sodio monobasico ; NaH_2PO_4 . Il prodotto si trova in commercio sotto forma anidra o con una o due molecole di acqua.
<i>Aspetto</i>	Polvere, cristalli o granelli bianchi leggermente deliquescenti.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97 % di NaH_2PO_4 .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

<i>Materie volatili</i>	Determinate mediante essiccazione a 60 °C per un'ora, poi a 105 °C per quattro ore : <ul style="list-style-type: none">— anidro : non più del 2 %,— con una molecola d'acqua : non più del 15 %,— con due molecole d'acqua : non più del 25 %.
<i>Sostanze insolubili nell'acqua</i>	Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

n) Ortofosfato disodico

<i>Descrizione chimica</i>	Monofosfato disodico ; fosfato di sodio secondario ; ortofosfato disodico ; fosfato disodico acido ; Na_2HPO_4 . Il prodotto si trova in commercio in forma anidra o con 2,7 o 12 molecole d'acqua.
<i>Aspetto</i>	<ul style="list-style-type: none">— anidro : polvere bianca igroscopica,— a 2 molecole d'acqua : solido, cristallino, bianco,— a 7 molecole d'acqua : polvere granulosa o cristalli bianchi efflorescenti,— a 12 molecole d'acqua : polvere o cristalli bianchi efflorescenti.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di Na_2HPO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate mediante essiccazione a 60 °C per un'ora quindi a 105 °C per quattro ore : <ul style="list-style-type: none">— anidro : non più del 5 %,— a 1 molecola d'acqua : non più del 21 %,— a 7 molecole d'acqua : non più del 50 %,— a 12 molecole d'acqua : non più del 61 %.
<i>Sostanze insolubili nell'acqua</i>	Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

m) Ortofosfato trisodico

<i>Descrizione chimica</i>	Monofosfato trisodico ; ortofosfato trisodico ; Na_3PO_4 . Il prodotto si trova in commercio in forma anidra o con 1 o 12 molecole di acqua.
<i>Aspetto</i>	Polvere, cristalli o granelli bianchi.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97 % di Na_3PO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate dopo essiccazione a 105 °C per un'ora seguita da calcinazione a 800 °C \pm 25 °C per 30 minuti : <ul style="list-style-type: none">— anidro : non più del 2 %,— con una molecola d'acqua : non più del 9 %,— con 12 molecole d'acqua : non più del 55 %.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

E 340 - Ortofosfati di potassio

i) Ortofosfato monopotassico

Descrizione chimica Monofosfato monopotassico; monofosfato monopotassico acido; KH_2PO_4 .

Aspetto Cristalli incolori o polvere bianca granulosa o cristallina, igroscopica.

Tenore Non meno del 98 % di KH_2PO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Non più del 2 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

ii) Ortofosfato bipotassico

Descrizione chimica Monofosfato bipotassico; fosfato di potassio secondario; ortofosfato bipotassico acido; fosfato bipotassico; K_2HPO_4 .

Aspetto Prodotto granuloso deliquescente, incolore o bianco.

Tenore Non meno del 98 % di K_2HPO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Non più del 2 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

iii) Ortofosfato tripotassico

Descrizione chimica Monofosfato tripotassico; ortofosfato tripotassico; K_3PO_4 ; il prodotto si trova in commercio in forma anidro o, più abitualmente, con una molecola d'acqua di cristallizzazione.

Aspetto Cristalli o granelli bianchi igroscopici.

Tenore Non meno del 97 % di K_3PO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Determinate dopo essiccazione a 105 °C per 1 ora, seguita da calcinazione a 800 ± 25 °C per 30 minuti:

— anidro: non più del 3 %,

— con una molecola d'acqua: non più del 20 %.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

E 341 - Ortofosfati di calcio

i) Ortofosfato monocalcico

Descrizione chimica Fosfato monocalcico ; $\text{Ca H}_4(\text{PO}_4)_2$; si trova in commercio in forma anidra o monoidrata.

Aspetto Polvere granulosa o cristalli o granelli bianchi e deliquescenti.

Tenore di calcio Anidro : non meno del 23 % e non più del 25 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.
Monoidrato : non meno del 22,2 % e non più del 24,7 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.

Materie volatili Anidro : non meno del 14 % e non più del 15,5 %, determinato dopo calcinazione a $800 \pm 25^\circ\text{C}$ per 30 minuti.
Monoidrato : non più dello 0,6 %, determinato mediante essiccazione a 60°C per 3 ore.

Fluoruri Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

ii) Ortofosfato bicalcico

Descrizione chimica Fosfato di calcio dibasico ; fosfato bicalcico ; CaHPO_4 ; si trova in commercio in forma anidra e diidrata.

Aspetto Polvere bianca impalpabile.

Tenore di calcio Anidro : non meno del 39 % e non più del 42 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.
Diidrato : non meno del 31,9 % e non più del 33,5 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.

Materie volatili Determinate mediante calcinazione a $800 \pm 25^\circ\text{C}$ fino a peso costante.

Anidro : non meno del 7 % e non più dell'8,5 %.

Diidrato : non meno del 24,5 % e non più del 26,5 %.

Fluoruri Non più di 50 mg/kg, espressi in fluoro.

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

Glicolo di propilene (1,2 propandiolo)

<i>Descrizione chimica</i>	1,2 propandiolo ; 1,2 diidrossipropano ; metilglicolo ; $C_3H_8O_2$.
<i>Aspetto</i>	Liquido viscoso, limpido, quasi inodore, incolore e igroscopico, di sapore leggermente dolcemente.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % in peso di 1,2 propandiolo ⁽¹⁾ .
<i>Intervallo di distillazione</i>	Non inferiore a 185 °C e non superiore a 189 °C.
<i>Peso specifico d $\frac{20}{4}$</i>	Non inferiore a 1,035 e non superiore a 1,037.
<i>Indice di rifrazione n $\frac{20}{D}$</i>	Non inferiore a 1,431 e non superiore a 1,433.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,07 % della materia secca dopo calcinazione a 800 ± 25 °C ⁽¹⁾ .
<i>Tenore totale di dimeri, trimeri e polimeri superiori del 1,3 propandiolo</i>	Non più dello 0,1 % ⁽¹⁾ .
<i>Tenore di 1,3 propandiolo</i>	Non più di 100 mg/kg ⁽¹⁾ .
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 1 mg/kg, espresso in cloro ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

(8805)

ANTONIO SESSA, direttore

DINO EGIDIO MARTINA, redattore

(8651188/4) Roma - Istituto Poligrafico dello Stato - S.

(c. m. 411200783370)

L. 600